

**CATERPILLAR**

Groupe électrogène à biogaz


**CG170-20 / 2000 kWe**
**Performances**

|                                                    |     |                    |       |
|----------------------------------------------------|-----|--------------------|-------|
| P. électrique sortie alternateur                   | (1) | kWe                | 2 000 |
| P. électrique revente EDF en HTA                   | (6) | kWe                | 1 921 |
| P. thermique sur eau HT moteur                     | (3) | kWt                | 1 072 |
| P. thermique sur fumées $\geq 180^{\circ}\text{C}$ | (3) | kWt                | 936   |
| P. gaz introduite                                  | (2) | kW PCI             | 4 762 |
| Rendement électrique                               |     | %                  | 42.0  |
| Rendement thermique                                |     | %                  | 42.2  |
| Rendement de cogénération                          |     | %                  | 84.2  |
| Emissions à 5% O <sub>2</sub> sec                  |     |                    |       |
| NOx                                                | (4) | mg/Nm <sup>3</sup> | 500   |

**Circuit d'eau**

|                                           |                   |         |
|-------------------------------------------|-------------------|---------|
| Débit eau HT (huile-réfrig. air n°1-bloc) | m <sup>3</sup> /h | 40      |
| Température entrée / sortie eau HT        | °C                | 80 / 93 |
| Débit eau BT (réfrig. air n°2)            | m <sup>3</sup> /h | 73      |
| Température entrée / sortie eau BT        | °C                | 50 / 54 |

**Circuit d'huile**

|                               |           |     |
|-------------------------------|-----------|-----|
| Capacité carter huile         | litres    | 300 |
| Consommation spécifique huile | (1) g/kWh | 0.2 |

**Moteur**

|                             |        |        |
|-----------------------------|--------|--------|
| Configuration des cylindres | en V   | 20     |
| Alésage                     | mm     | 170    |
| Course                      | mm     | 195    |
| Vitesse moyenne du piston   | m/s    | 9.8    |
| Cylindrée totale            | litres | 89     |
| Taux de compression         | -      | 13.5:1 |
| Vitesse de rotation         | tr/min | 1 500  |
| Pression moyenne effective  | bar    | 18.8   |

**Autres**

|           |    |                    |
|-----------|----|--------------------|
| L x l x h | mm | 6195 x 1706 x 2189 |
| Poids     | kg | 17 200             |

**Bilan**

|                                                   |     |     |          |
|---------------------------------------------------|-----|-----|----------|
| Puissance mécanique à l'arbre                     | (1) | kWm | 2 056    |
| P. thermique sur eau HT                           | (3) | kWt | 1 072    |
| P. thermique sur eau BT                           | (3) | kWt | 134      |
| P. thermique sur fumées $\geq 25^{\circ}\text{C}$ | (3) | kWt | 1 428    |
| P. rayonnée moteur (groupe)                       |     | kWt | 72 (128) |
| Total                                             |     |     | 4 762    |

**Circuits Air comburant / Echappement**

|                              |     |      |        |
|------------------------------|-----|------|--------|
| Débit massique air comburant | (3) | kg/h | 9 957  |
| Débit massique fumées        | (3) | kg/h | 10 883 |
| Température fumées           |     | °C   | 457    |
| Contre pression maxi échapp. |     | mbar | 50     |

**Circuit gaz**

|                                 |                        |        |
|---------------------------------|------------------------|--------|
| Type de gaz                     |                        | biogaz |
| Indice de méthane de référence  | -                      | 134    |
| Indice de méthane minimum       | -                      | 130    |
| Pression minimale entrée moteur | mbar                   | 150    |
| Débit de gaz                    | (5) Nm <sup>3</sup> /h | 796    |

**Alternateur**

|                                     |     |          |
|-------------------------------------|-----|----------|
| Fréquence                           | Hz  | 50       |
| Tension                             | V   | 400      |
| Puissance apparente cos(f) = 0,8    | kVA | 2477     |
| Classe d'échauffement / d'isolation | -   | F / H    |
| Classe de protection                | -   | IP23     |
| Régulation de tension               | -   | V par Hz |
| Rendement à cos(f) = 1              | %   | 97.3     |

- (1) Sans tolérance.
- (2) Tolérance +5% selon ISO 3046/1.
- (3) Tolérance +/- 8%.
- (4) Conforme dès janvier 2000 à l'arrêté du 10/08/98 (rub. 2910).
- (5) Pour un gaz de PCI = 22 000 kJ/Nm<sup>3</sup>.
- (6) Hors pertes circuit bouchon et pompe cogénération client.  
Ventilation 1ère vitesse et aérorefroidisseur BT seul en marche.  
Pompes HT & BT électriques déduites.

Ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis et ne sont pas contractuelles.